

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 53-080241

(43)Date of publication of application : 15.07.1978

(51)Int.Cl.

G02F 1/13
// G09F 9/00

(21)Application number : 51-155759

(71)Applicant : SEIKO INSTR & ELECTRONICS LTD

(22)Date of filing : 24.12.1976

(72)Inventor : TSURUNO KUNIO

(54) LIQUID CRYSTAL PANEL

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify working process and evenly form the height of the spacing part between two sheets of glass base plates by providing a spacer having a bonding agent injection port and a bonding agent filling groove.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭53—80241

⑪Int. Cl.²
G 02 F 1/13 //
G 09 F 9/00

識別記号

⑫日本分類
104 G 0 //
101 E 9
101 E 5

庁内整理番号
7348—23
7129—54
7013—54

⑬公開 昭和53年(1978)7月15日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭液晶パネル

⑮特 願 昭51—155759

⑯出 願 昭51(1976)12月24日

⑰発 明 者 鶴野邦夫
東京都江東区亀戸6丁目31番1

号 株式会社第二精工舎内

⑱出 願 人 株式会社第二精工舎
東京都江東区亀戸6丁目31番1
号

⑲代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

発明の名称 液晶パネル

特許請求の範囲

(1) 一方のガラス基板の上にスペーサーを突出形成し、このスペーサーに接着剤注入口及びこの接着剤注入口と連通した接着剤充填用溝を設け、他方のガラス基板を前記スペーサー上に載置して、一方のガラス基板と他方のガラス基板を重ね合わせ、前記接着剤注入口より接着剤を接着剤充填用溝に充填し、前記接着剤を介して一方のガラス基板と他方のガラス基板を接着一体化して成る液晶パネル。

(2) スペーサーは切欠部を有し、この切欠部を液晶注入口として構成した特許請求の範囲第1項記載の液晶パネル。

(3) 液晶注入口は、接着剤注入口と反対方向の位置に形成される特許請求の範囲第2項記載の液晶パネル。

発明の詳細な説明

本発明は、2枚のガラス基板を組合わせて成る液晶パネルの構造に関する。

従来の液晶パネルは、一方のガラス基板の接合部分に接着剤を注射器にて一様に塗布し、他方のガラス基板を前記一方のガラス基板に重ね合わせて接合し、前記接着剤を介して一方のガラス基板と他方のガラス基板とを接着一体化して成るものであつた。しかしながら、接着剤を塗布するという作業は極めて面倒なものであり、作業性の悪いものであつた。また接着剤の塗布量の調節が困難で、均一に塗布することが難しく、その結果、2枚のガラス基板の間における間隙部(この間隙部には液晶が充填される)の高さが不均一となり、いわゆる、ギャップムラを生じて、品質上、支障をきたす場合があつた。

本発明は、上記の欠点を解消するもので、作業工程を簡略化できると共に、2枚のガラス基板間の間隙部の高さを均一に形成できる液晶パネルを提供することを目的とする。

以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。

下部ガラス基板1上に、スペーサー部2を突出形成する。このスペーサー部2は、前記下部ガラス基板1をエッチングすることにより得られ、スペーサー部2と下部ガラス基板1とは、一体的に形成される。ガラス基板1は四角形状をなし、スペーサー部2は、切欠部3を有し、この切欠部3を除いて、スペーサー部2は、ガラス基板1上の全局に亘つて形成される(第1図)。

スペーサー部2に接着剤注入口4及びこの接着剤注入口4と連通した接着剤充填用溝5を設ける。前記切欠部3は、液晶注入口6として構成し、この液晶注入口6は、接着剤注入口4と反対方向の位置に設けられる。7は液晶を充填するための凹部である。

上部ガラス基板8を前記スペーサー部2上に載置して、下部ガラス基板1と上部ガラス基板8を重ね合わせる(第2図)。この際、後述する液晶注入のため、スペーサーと上部ガラス基板8との接合部に無機グリースを塗布してシールする。前

記下部ガラス基板1と上部ガラス基板8との重ね合わせによつて、接着剤注入口4及び接着剤充填用溝5は、断面ロ字状の構造となり、また液晶注入口6も、断面ロ字状の構造となると共に、前記凹部7の部分には、液晶注入口6と連通した間隙部9が形成される。

前記下部ガラス基板1と上部ガラス基板8とを重ね合わせた状態で保持し、これを特定の容器(図示せず)内に入れ、容器内を真空にし、次いで、接着剤注入口4を下にして容器内の接着剤10中に浸漬する(第3図)。この場合、接着剤注入口4は、接着剤10の液面より下に位置するようにする。しかる後、容器内に不活性ガスを導いて充填させると、容器内の圧力に押されて接着剤10が液圧状態にある接着剤充填用溝5内に接着剤注入口4を通して入り込み(第3図において、矢印で示すように入り込む)、接着剤充填用溝5には接着剤10が充填される。この場合、液晶注入口6は、接着剤注入口4と反対方向の位置に形成されているから、接着剤注入の際に接着剤10が液

晶注入口6に入り込むようなおそれはない。

このようにして、接着剤10は接着剤充填用溝5に充填され、以つて接着剤10を介して上部ガラス基板8と下部ガラス基板1とは接着一体化され、液晶パネル11が形成される(第4図)。本発明によれば、接着剤10の施される量は一定であるから、間隙部9の高さ Δ は均一に形成される。

尚、液晶は、液晶注入口6より間隙部9内に充填される。

前記実施例においては、下部ガラス基板1をエッチングすることによりスペーサー部2を形成した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、エッチング以外の手段により、下部ガラス基板1上にスペーサー部2を形成した場合も、本発明を適用できる。更に、スペーサー部2は、下部ガラス基板1、或いは上部ガラス基板8のどちらに形成してもよい。

本発明は、上記の如く注入によつて接着剤を施す構造であるから、従来の塗布によつて接着剤を施す構造のものに比べ、接着剤を容易、且つ迅速

に施すことができ、作業は著しく簡便となり、作業工程を簡略化でき、作業能率を増大することができる。また本発明によれば、接着剤の施される量は常に一定であるから、間隙部9の高さを均一に形成でき、いわゆる、ギャップムラをなくして品質的にも向上を図れる。

図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示し、第1図は下部ガラス基板の斜視図、第2図は下部ガラス基板と上部ガラス基板を重ね合わせた状態を示す縦断面図、第3図は接着剤を充填する方法を示す断面略図、第4図は、接着剤を充填して上部ガラス基板と下部ガラス基板を接着一体化した本発明液晶パネルの縦断面図である。

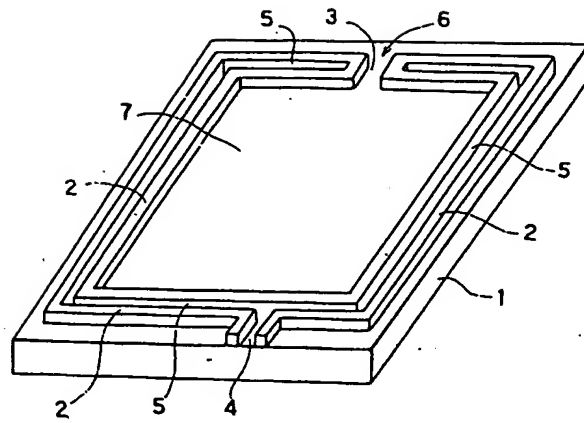
- 1……下部ガラス基板
- 2……スペーサー部
- 3……切欠部
- 4……接着剤注入口
- 5……接着剤充填用溝

- 4 液晶注入口
- 8 上部ガラス基板
- 10 接着剤
- 11 液晶パネル。

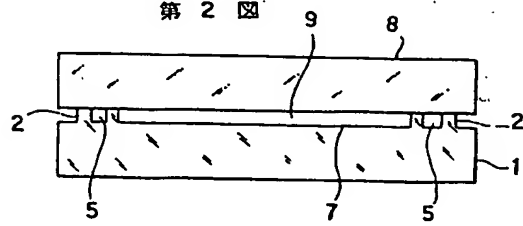
以上

代理人 最上 務

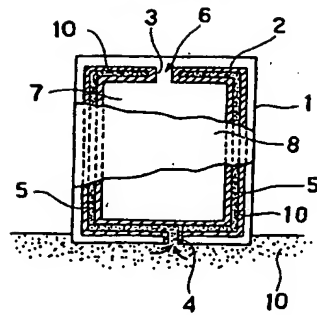
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

